



**Universidad Nacional de La Plata**  
**Facultad de Bellas Artes**

Universo Interactivo Multimedia

TESIS

Licenciatura en Producción Multimedial con Orientación  
Sonora

Autor: Juan Pablo Rancich 41314/0

Tutor : Martín Barrios

La Plata- Pcia. De Buenos Aires- Argentina. Año 2011

## Agradecimientos

En primer lugar a mi familia que me brindó su apoyo incondicional durante todo este largo tiempo ayudándome en todo lo que podían! A mis amigos que seguían muy de cerca el proceso de desarrollo del proyecto y que en los tiempos más difíciles me incentivaban para que no bajara los brazos. A mi amigo y diseñador Sebastián Shuldt por su apoyo en todo momento. A mis colegas ayudantes de cátedra les agradezco también su apoyo y comprensión en todo este tiempo y todo lo que aprendí junto a ellos. Y no puedo olvidarme de agradecer a los docentes que me brindaron su confianza, dedicación y sobretodo paciencia.

## **Dedicatoria**

*A mi madre y a toda mi familia*

# **Tabla de contenidos**

	Pág.
<b><u>Introducción</u></b>	
Acerca de la comunicación	7
Orígenes de multimedia	9
¿Qué se logra al integrar los distintos medios de expresión?	10
Multimedia e Interactividad	11
<b><u>Desarrollo</u></b>	
<b>1 Proyecto: Universo Multimedia Interactivo</b>	<b>14</b>
1.2 Concepto	14
1.3 El origen de la idea	14
<b>2 Características generales del proyecto. ¿Qué metáfora se utiliza?</b>	<b>15</b>
2.1 Funcionamiento del menú principal	15
<b>3 Menú dentro del <i>universo</i></b>	<b>18</b>
<b>4 Funcionamiento e interacción del usuario con el <i>universo</i></b>	<b>19</b>
<b>5 ¿Qué tipo de información brindará?</b>	<b>23</b>
5.1 ¿Cómo se organiza la información?	24
5.2 ¿Cómo interactúa el usuario con la información?	25
5.3 Comportamiento de los módulos de información	26
<b>6 ¿Para quién está dirigido? ¿Por qué?</b>	<b>28</b>
<b>7 Perfil de uso donde se encuadra el proyecto</b>	<b>29</b>
<b>8 ¿Cómo se logra la inmersión del usuario?</b>	<b>30</b>
8.1 El diseño sonoro	30
<b>9 ¿Porqué publicarlo online?</b>	<b>31</b>
9.1 El Rol del usuario	31
9.2 Expansión del proyecto	32
9.3 Agregado de palabras al universo	32
9.4 Universo personalizado	34
<b><u>Conclusión</u></b>	
<b>10 Ultimas apreciaciones</b>	<b>35</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>36</b>
Fuentes consultadas para el rastreo de la información	37
Sitios de referencia	38



## Índice de ilustraciones

	Pág.
<b>Figura 1.</b> Palabras flotando por el <i>universo</i>	15
<b>Figura 2.</b> Al pasar el cursor del <i>mouse</i> por encima de los botones aparece el título y haciendo <i>clic</i> se accede en este caso al <b>universo interactivo</b> .	16
<b>Figura 3.</b> Activación/desactivación del ambiente sonoro desde el menú principal.	17
<b>Figura 4.</b> Menú dentro del <b>universo interactivo</b> .	18
<b>Figura 5.</b> Palabra clave y palabras alrededor de su <i>órbita</i>	19
<b>Figura 6.</b> Palabras con distinto tamaño y nivel de <i>alpha</i> / brillo para crear sensación de profundidad cercanía/lejanía.	20
<b>Figura 7.</b> Al hacer <i>clic</i> en una palabra determinada, las demás quedan en segundo plano desactivadas y girando a menor velocidad.	21
<b>Figura 8.</b> Palabras volviendo a su movimiento propio por el <i>espacio</i> .	22
<b>Figura 9.</b> Haciendo <i>clic</i> en cualquier palabra se accede a la información organizada en distintos tipos de módulos.	25
<b>Figura 10.</b> Módulos <i>minimizados</i> haciendo <i>clic</i> sobre el botón más pequeño.	26
<b>Figura 11.</b> Módulos agrandados ( <i>Zoom in</i> ) haciendo clic sobre la imagen.	27
<b>Figura 12.</b> La palabra y los módulos contenidos en ella, se pueden cambiar de lugar para mejorar la visualización de la información teniendo apretado el botón izquierdo del <i>mouse</i> .	27
<b>Figura 13.</b> Pasando el puntero del <i>mouse</i> por el margen superior izquierdo se despliega el cuadro para la edición de palabras.	33
<b>Figura 14.</b> Ejemplo de agregado de subcategoría dentro de una palabra clave.	33

# **Introducción**

## Acerca de la comunicación

Según Aristóteles, la comunicación "*es un proceso donde se utilizan todos los medios de persuasión que se tengan al alcance para hacernos entender...*" (1).

Ya desde los tiempos del filósofo se afirmaba que la comunicación involucraba todos los medios de persuasión, para informar, para hacernos entender ya sean ideas, novedades, acontecimientos, o simplemente, para comunicarnos entre nosotros.

Haciendo una mirada al pasado, se puede notar que la comunicación tuvo una evolución sincrónica junto a la tecnología, es decir, que a medida que pasaba el tiempo, se inventaban y desarrollaban nuevas tecnologías en las distintas ramas de las ciencias y las artes, al mismo tiempo afectaban directamente al desarrollo de los medios de comunicación. Tales avances a lo largo de la historia fueron cruciales en el desarrollo de muchas de las culturas alrededor del mundo, generando progresos en los diferentes campos del conocimiento como las ciencias, la educación, las artes y por supuesto las comunicaciones. Dichos progresos tecnológicos, son una constante en nuestro tiempo, donde día a día aparecen nuevas y mas sofisticadas herramientas en el campo de las comunicaciones que dieron lugar a la llamada *revolución tecnológica* de las ultimas dos décadas, formando parte del proceso de "globalización" y de la "aldea global" ¿Pero concretamente de qué avances estamos hablando?

El surgimiento de las Computadoras Personales u Ordenadores (en adelante PC), fue el inicio de la era tecnológica que conocemos hoy por hoy.

El rol que jugó en los distintos ámbitos de las ciencias, las artes y las comunicaciones fue de suma importancia en el desarrollo de los *nuevos medios*, así es como Lev Manovich denominara a los medios análogos convertidos en una representación digital(código binario), logrando de esta manera que todos los soportes digitalizados (textos, imágenes fijas, video, o audio)compartan un mismo espacio (digital), permitiendo que distintos tipos de formatos se representen en una sola maquina, la PC, quien actúa como un dispositivo de representación multimedia.

Otro suceso fundamental en esta *revolución tecnológica*, fue Internet y su incipiente uso, que en los últimos años ha ganado un lugar importantísimo, conjuntamente con la telefonía celular(o móvil) con quien estableció una estrecha interrelación. Me refiero con esto a que desde los teléfonos móviles (de ultima generación), se puede acceder al servicio de Internet desde prácticamente cualquier parte del planeta, y a casi todas sus prestaciones, por enumerar algunas: compartir información, realizar videollamadas, enviar mensajes multimedia, chatear, navegar, jugar, comprar, etc.

Este crecimiento de Internet, sobre todo en esta primera década del milenio, revoluciono los medios de comunicación desde distintos frentes:

- A través de la inclusión de los medios masivos como la TV o la Radio, en la red de redes, para lograr llegar de esta manera a un mayor numero de usuarios alrededor del planeta.
- Otro factor importante es que modifiko los hábitos de vida de cantidad innumerable de personas (por ejemplo personas que leían

el periódico impreso ya no lo hacen, prefieren la versión digital, o quienes compraban CDs originales, ahora descargan los mismos discos en formato mp3 de manera gratuita, como así también quienes concurrían al cine, tal vez ya no lo hagan con tanta frecuencia porque pueden ver los mismos Films online, etc.)

- Las comunicaciones interpersonales también cambiaron de forma notable con la incursión del *chat*, correo electrónico, sms, videoconferencia, en combinación con la expansión desmedida de las redes sociales que están en pleno auge en muchos sectores de la sociedad. Porque no solamente los jóvenes encontraron *un lugar de encuentro* sino que también los adultos dejaron atrás muchos prejuicios relacionados con el tema de Internet mismo, para darle paso a estas nuevas formas de expresión e intercomunicación. En definitiva cambio la manera de conocerse entre las personas de un mismo lugar o más aun, entre personas que habitan en lugares remotos.

Este cambio socio-cultural producido en estos últimos años y provocado por la incorporación de estos nuevos medios, surge motivado por la necesidad de mantenernos informados, de acortar distancias, reducir los tiempos, expandir el comercio, y porque no, por el afán por parte de los organismos gubernamentales de tener un *control* de la sociedad en algunos casos.

Motivación dada por todo lo que aportan estos avances tecnológicos en materia de comunicación, ya sea con fines informativos, publicitarios, como los medios masivos, así también para interrelacionarnos los unos con los otros estemos donde estemos. En fin, se puede decir que la tecnología cumple un rol importantísimo en el desarrollo y progreso de los medios de comunicación como así también en otros campos como las ciencias, las artes, etc.

Estos avances también se ven reflejados en la manera que estos medios se integran y se combinan unos con otros, logrando mejoras en cuanto a calidad, eficiencia, accesibilidad, acrecentándose día a día el número de usuarios que pueden acceder a estos medios en continua expansión alrededor del mundo.

## Orígenes de multimedia

Es aquí donde aparece el término multimedia como protagonista, funcionando como integrador, canalizador, enlazador de *"todos los medios de persuasión que se tengan al alcance para hacernos entender"*, retomando las palabras de Aristóteles.

Es muy amplio el significado que podemos atribuirle a Multimedia, por eso me limitaré a hacer apreciaciones conceptuales generales sin recaer en definiciones que tal vez no sean lo totalmente abarcativas como para involucrar tan vasto y complejo mecanismo de interrelación e integración de medios de expresión.

De esta manera, teniendo en cuenta una concepción más abierta acerca de a qué nos referimos cuando hablamos de Multimedia? se puede decir que los orígenes son tan remotos como la comunicación misma, como lo sostiene una expresión que complementa la anteriormente citada por Aristóteles ... *"este concepto (multimedia) es tan antiguo como la comunicación humana, ya que al expresarnos en una charla normal, hablamos(sonido) , escribimos(texto) , observamos a nuestro interlocutor(video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos(animación)"...*(2)

Por lo tanto, al hablar de comunicación no podemos dejar de establecer un vínculo estrecho, directo, con los diferentes procesos multimediales, que en el transcurso de la historia, fueron evolucionando, progresando, como dije al principio, conjuntamente con las nuevas tecnologías.

Bajo esta perspectiva, uno de los antecedentes que se puede observar como expresión multimedia es la opera donde están conjugadas las distintas artes como : la música, la actuación, las artes escénicas, la danza, la iluminación, así mismo, mucho antes, la aparición del teatro griego donde también se integraban danza, baile, escenografía en imponentes anfiteatros.

En cuanto a la opera, que surgió hacia 1600 con un compositor barroco llamado Monteverdi, se puede hablar de una *obra artística integral* como la definiría Richard Wagner casi trescientos años mas tarde:

*..."la opera es la conjunción de las artes..."*, sus operas son obras magistrales que llegan a durar cerca de 5 horas.

Teniendo en cuenta esta visión más global en lo referente a lo que involucra multimedia, una visión que incluye no solo los medios de comunicación relacionados con lo tecnológico, multimedia deviene en una compleja trama de modos de expresión en constante cambio, readaptándose día a día a las distintas culturas, modos de pensar, trascendiendo fronteras tanto tecnológicas como ideológicas para lograr lo que es hoy : *una herramienta de comunicación integradora de los diferentes medios de expresión.*

## ¿Qué se logra al integrar los distintos medios de expresión?

Al combinar adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que se acerca algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto.

Por otro lado, en los tiempos que corren, se observa como hábito la necesidad de que todo se haga de manera *rápida y eficaz*. Se tiene una sensación de que no se puede perder tiempo, ni haciendo colas para hacer trámites o pagar cuentas, ni para ir a hacer las compras, ni siquiera para disfrutar de los pasatiempos que más nos gustan a veces. De esta manera, mientras que la información se presenta en varios formatos, la multimedia realza la experiencia del usuario y la hace más fácil y más rápida para tomar dicha información, adecuándose perfectamente a dichas necesidades producto de un mundo que avanza cada vez más rápido y nos impulsa conciente o inconscientemente a "no perder tiempo". La multimedia nos brinda, también, la posibilidad de conocer, aprender y disfrutar de nuestro "precioso tiempo" de muchísimas maneras, para quienes saben aprovecharlo. El uso de multimedia se encuentra en varias áreas, pero no limitado a ellas, como por ejemplo: arte, educación, entretenimiento, ingeniería, medicina, matemáticas, negocio, investigación científica, etc.

En conclusión, multimedia ya forma parte de los distintos ámbitos de la cultura en general, dando lugar a las llamadas interfaces culturales, según Lev Manovich; quien afirma que cuando el uso de Internet se volvió algo habitual, la imagen que el público tenía de la PC ya no era solo la de un instrumento sino la de una *maquina mediática universal*, que se podía usar no solo para crear sino también para almacenar, distribuir y acceder a todos los medios. A medida que la distribución de todas las formas culturales va pasando por la PC, vamos entrando en interfaz con datos predominantemente culturales: texto, fotografías, películas, música, y entornos virtuales. En resumen, ya no nos comunicamos con la PC, sino con la cultura codificada en forma digital. Lev Manovich emplea el término interfaz cultural para describir una interfaz entre el hombre, la PC y la cultura que son las maneras en que los ordenadores presentan los datos culturales y nos permiten relacionarnos con ellos. Para enumerar algunas Interfaces culturales se cuentan las que utilizan los diseñadores de sitios Web, Dvdrom y ediciones de DVD, enciclopedias multimedia, museos en línea, revistas electrónicas, videojuegos, y otros objetos culturales de los nuevos medios.

## Multimedia e Interactividad

No se puede hablar de multimedia hoy en día sin dedicarle a la Interactividad un inciso completo, quien cumple un rol fundamental en su desarrollo como lo hizo y sigue haciendo Internet.

La interactividad es uno de los pilares fundamentales de la multimedia en cuanto que permite que los usuarios participen activamente de la información, en vez de estar sentados, llamados recipientes pasivos. A partir del surgimiento de la interactividad, como elemento fundamental de la multimedia, es que el usuario puede interactuar con el objeto mediático. Es decir, puede elegir que elementos se muestran o que rutas seguir, generando así una obra única. En ese sentido el usuario se vuelve co-autor de la obra.

Se pueden observar como antecedentes, por ejemplo, los libros donde se le indica al lector que escoja una opción determinada o camino a tomar para continuar con el relato como es el caso de la colección *"Elige tu propia aventura"* (3) y *"Rayuela"* (4), por nombrar algunos ejemplos.

En la música contemporánea del siglo XX, correspondiendo a lo que Umberto Eco denominara *obra abierta*, también se encuentran antecedentes. Este tipo de obras no están *cerradas*, terminadas, sino que la obra la concluye el interprete junto con el publico cada vez que se representa la obra.

El interprete toma decisiones de manera aleatoria, cada vez que ejecuta la obra, convirtiéndose en co-autor de la misma, generando así, una "obra nueva".

Se puede decir que la interactividad es un elemento de suma importancia, en el mundo multimedial, generando una interrelación entre usuario-maquina en constante evolución en los distintos ámbitos donde la multimedia interviene. Así, según Bou Bauzá Guillem *La interactividad supone un esfuerzo de diseño para planificar una navegación entre pantallas en las que el usuario sienta que realmente controla y maneja una aplicación*. En este sentido el usuario debe navegar por la aplicación y sentirse libre. Esta es la sensación que debe tener el usuario, pero no solo al navegar entre pantallas, la interactividad así como la multimedia misma, trascienden el uso de la pantalla, para explorar otro tipo de interfaces, de maneras en que el usuario pueda interactuar con el medio que lo rodea, como puede ser el caso de las instalaciones interactivas multimediales, donde el usuario interactúa con un espacio físico accionando sensores o con su simple presencia captada por diferentes tipos de sensores creando experiencias que pueden tener fines artisticos, publicitarios, educativos, científicos, etc.

Se puede definir la interactividad como la demanda de acción que efectúa el producto multimedia al usuario. Esta acción/reacción puede generarse a través de distintos medios de expresión como : tocar la pantalla, ingresar texto en un campo determinado, realizar determinada manipulación utilizando el *mouse* - clicks , doble clic, arrastrar y tirar, etc.-. Así, desde el punto de vista del usuario, interactividad es la cantidad de control que éste tiene sobre los contenidos.

Esta definición alude a los distintos grados de interactividad que puede tener el producto, por ejemplo el mas bajo nivel de interactividad es el agotado y agotador recurso de teclear una y otra vez *enter*, lo que algunos con indudable gracia denominan **-enteractividad-**, mientras que un alto grado, en cambio, implica una modificación en la propia estructura del **relato multimedia**. Es decir, se pasa de una presentación lineal, donde todo el control es del autor, a la **multilinealidad**, donde el control es del usuario, logrando de esta manera que éste sea el dueño de la secuencia y del tiempo dedicado al contenido. La recompensa a este esfuerzo y creatividad en el diseño y desarrollo de productos multimediales interactivos seria la creación de librerías digitales donde los estudiantes pueden encontrar manuscritos medievales virtuales de hace centenares de años; los utensilios utilizados en el campo de la medicina, como uno que permita a un equipo de cirujanos conceptualizar, alojar y monitorizar una compleja operación neurológica; los mundos virtuales para el entretenimiento y la interacción social, servicios del gobierno eficientes y receptivos, que podrían ir desde renovar licencias en línea hasta el análisis de un testigo parlamentario; o bien teléfonos inteligentes que saben donde están y cuentan con la capacidad de entender ciertas frases en un idioma. Los diseñadores crean una interacción con mundos virtuales integrándolos con el mundo físico.

La presente introducción se propone hacer un acercamiento al mundo multimedial, teniendo en cuenta sus orígenes íntimamente relacionados con los de la comunicación misma como así también, a los avances tecnológicos influyentes en el desarrollo de los nuevos medios y la importancia de la interactividad como factor fundamental en toda experiencia multimedia.



## **Desarrollo**

# 1 Universo Multimedia Interactivo

## 1.2 Concepto

Universo Multimedia Interactivo es, al mismo tiempo una experiencia interactiva multimedia como así también, un espacio para la exploración de muchos aspectos relacionados con el mundo multimedia, abarcando desde sus orígenes hasta la actualidad.

Utilizando como metáfora al **universo** mismo, está pensada para ser una aplicación ágil y dinámica y desde el punto de vista experiencial, para lograr la inmersión del usuario a través de los distintos componentes multimediales que intervienen, generando un entorno sonoro y visual que, combinado con la interacción del usuario, permita una experiencia multimedia interactiva singular.

## 1.3 El origen de la idea

La idea generadora de la aplicación, nació siendo estudiante, a partir de la incertidumbre que nos provocaba el hecho de no tener muy en claro de que se trataba multimedia. En esas circunstancias nos costaba comprender el vasto mundo del que multimedia formaba parte. Desde entonces comenzó el desarrollo del proyecto que se podría definir como un *gran glosario multimedia interactivo*.

La idea de un glosario, como lo concebimos generalmente, está relacionado con la de un diccionario, pero, más específico de un campo en particular, ya sea del arte, la ciencia, la tecnología o cualquier otra disciplina que emplease términos técnicos conformando un lenguaje técnico específico.

Ese fue uno de los disparadores que dio lugar a la idea de conjugar los conceptos de **glosario** e **interactividad**, dando como resultado un **glosario multimedia interactivo** que permitiese mostrar información relacionada con el mundo multimedia y sus orígenes en la comunicación, a través de una experiencia de usuario singular, que permitiera la exploración, navegación, a través de una propuesta *no lineal*, definida por las intervenciones de cada usuario en particular, donde éste pudiera saber al mismo tiempo acerca de los últimos avances tecnológicos, en materia de comunicación, y por otro lado tener una noción de cómo fue el inicio de la era de la informática, por citar un ejemplo.

## 2 Características generales del proyecto.

### ¿Qué metáfora se utiliza?

Bajo estas premisas, es que comienza a tomar forma la idea de utilizar la metáfora del *universo* como integradora porque cumplía con todos los requisitos que se necesitaba para lograr los objetivos propuestos. La idea de las palabras flotando en el espacio, como si fueran planetas o estrellas en la ingravidez del *espacio*, no solamente se utilizan por su riqueza visual y dinámica, generada por el movimiento, sino también, como vehículo principal para el acercamiento a la información multimedia contenida dentro de ellas.

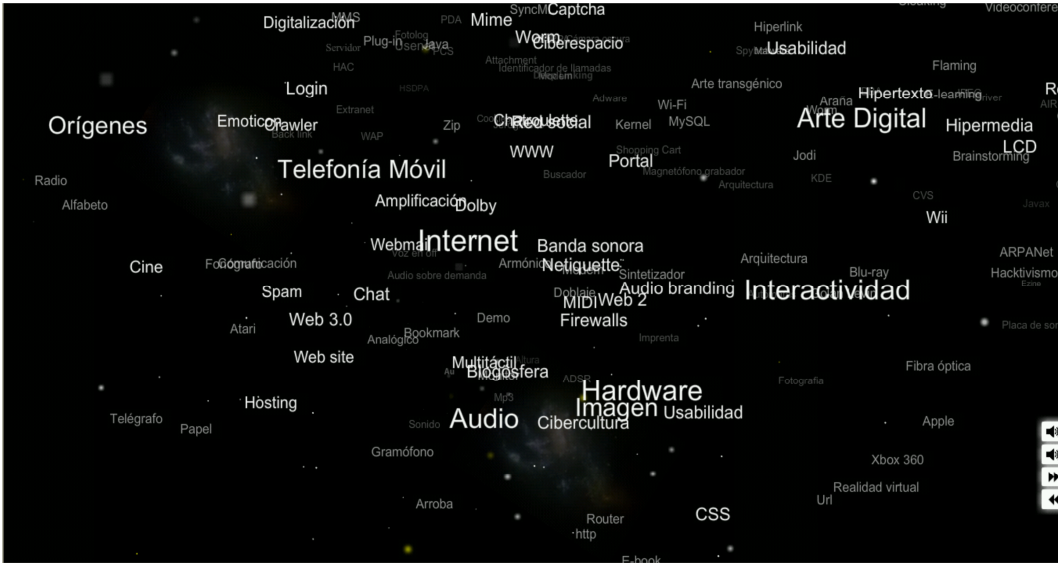


Figura 1. Palabras flotando por el *universo*.

## 2.1 Funcionamiento del menú principal

La experiencia comienza ya desde el Menú Principal, donde, los objetos aparecen y permanecen flotando lentamente hasta que el usuario decida interactuar. De esta manera, el usuario ya se estará familiarizando con la metáfora del *universo*, donde todo flota por acción de la ingravidez. La interacción con los botones del menú está pensada para ser intuitiva y fluida al mismo tiempo:

-Haciendo *rollover*\* se despliega el título, por ejemplo → **Universo Interactivo.**

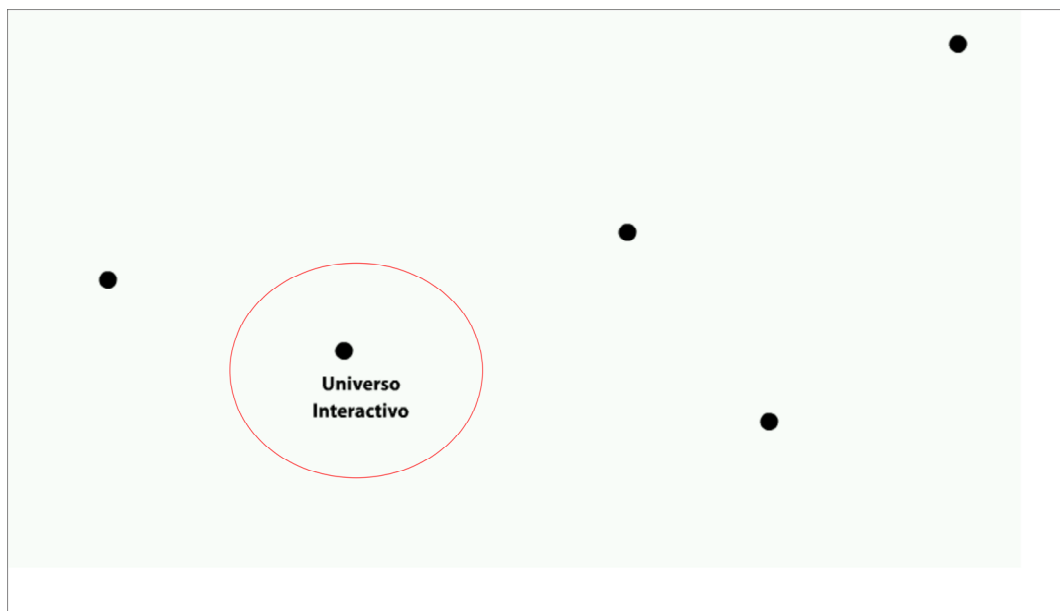


Figura 2 .Al pasar el cursor del *mouse* por encima de los botones aparece el título y haciendo *click* se accede en este caso al **universo interactivo**.

---

\* *Rollover*: al pasar el puntero del *mouse* por encima de un objeto, éste activa su funcionamiento accionando de alguna manera.

Se logra de esta manera una usabilidad clara y amigable, al mismo tiempo que una interfaz organizada y entretenida para el usuario.

El menú se inicia con una música ambiental por defecto, la cual, haciendo *clic* en el botón **ambiente** (ambiente sonoro) se puede apagar.

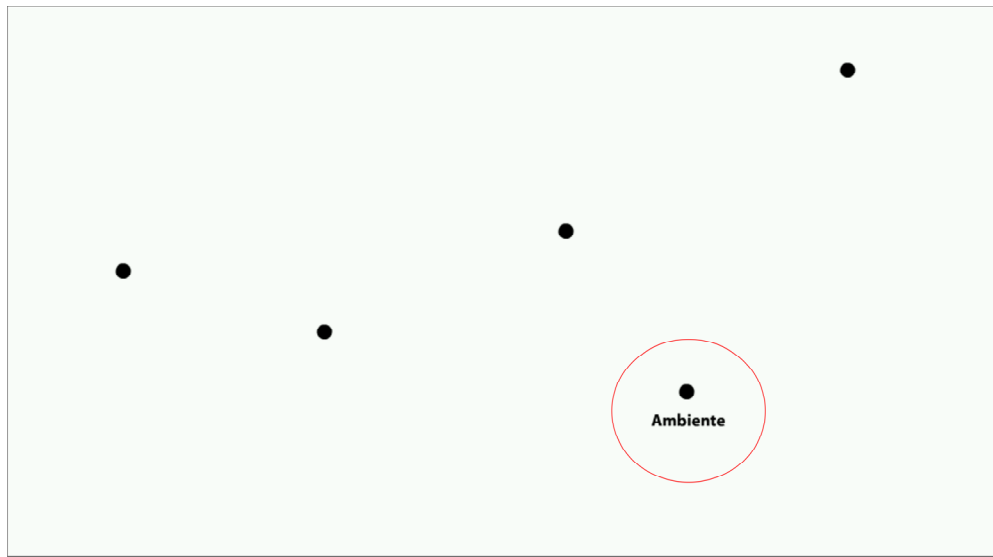


Figura 3. Activación/desactivación del **ambiente sonoro** desde el menú principal.

### 3 Menú dentro del *universo*

Una vez aquí, el usuario puede interactuar con las palabras, así como también cambiar de ambiente sonoro (botón **ambiente**), anular los sonidos funcionales de la aplicación (botón **efectos**) con la misma funcionalidad que en el menú principal, y volver al *menú principal* o salir por completo de la aplicación (botón **volver**).

Este menú se encontrara replegado en el margen inferior derecho y se activará al hacer *rollover* por ese sector de la pantalla.

El funcionamiento es como el del menú principal, es decir, con *rollover* se despliega el título del botón y con un clic se acciona

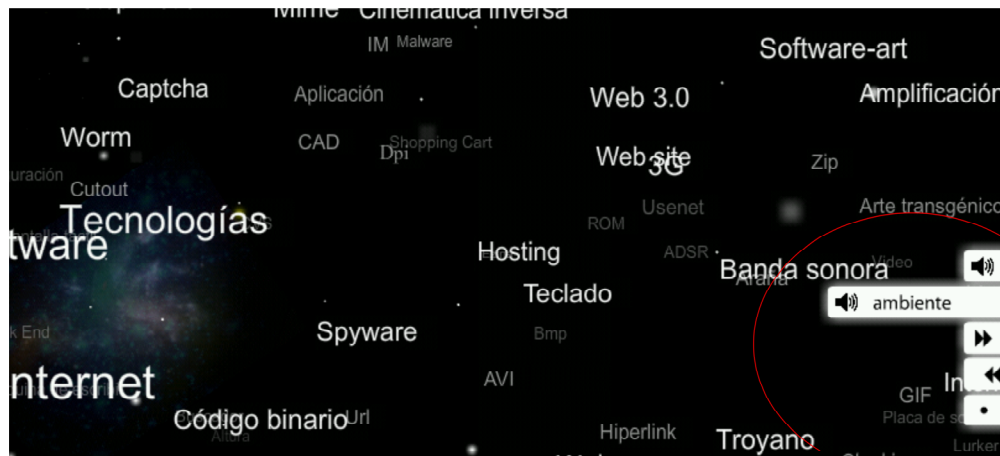


Figura 4. Menú dentro del **universo interactivo**.

#### 4 Funcionamiento e interacción del usuario con el *universo*.

En este **universo virtual**, los planetas serían las palabras claves (principales) y sus satélites las palabras relacionadas con ellas directa o indirectamente. Las palabras claves se distinguen por su tamaño considerablemente mayor a las demás.

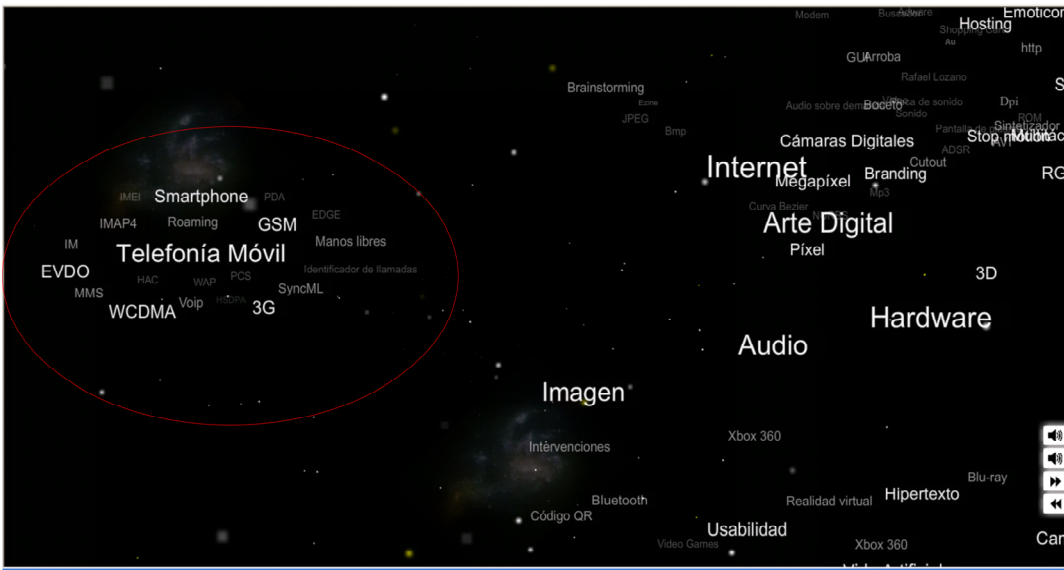


Figura 5. Palabra clave y palabras alrededor de su *órbita*

De esta forma y como sucede en el universo mismo, a través de la fuerza de atracción generada por el campo magnético, los planetas atraen a los satélites a sus orbitas, haciendo que estos orbiten a su alrededor. En la experiencia propuesta, al acercarse el usuario a través del puntero del *mouse* a una palabra clave, se acercarán inmediatamente sus palabras *satélites* para colocarse alrededor y así estar a disposición del usuario, en caso de que quisiera tener acceso a mayor información relacionada con la palabra principal o conceptos asociados de algún modo a la misma.

No obstante, cientos de palabras estarán flotando aleatoriamente en el espacio recreando un *campo de estrellas* o *cuerpos celestes*.

Las palabras se encontraran flotando a distintas velocidades, con diferente tamaño y nivel de *alpha* /brillo generando la sensación de cercanía /lejanía entre los objetos/palabras.

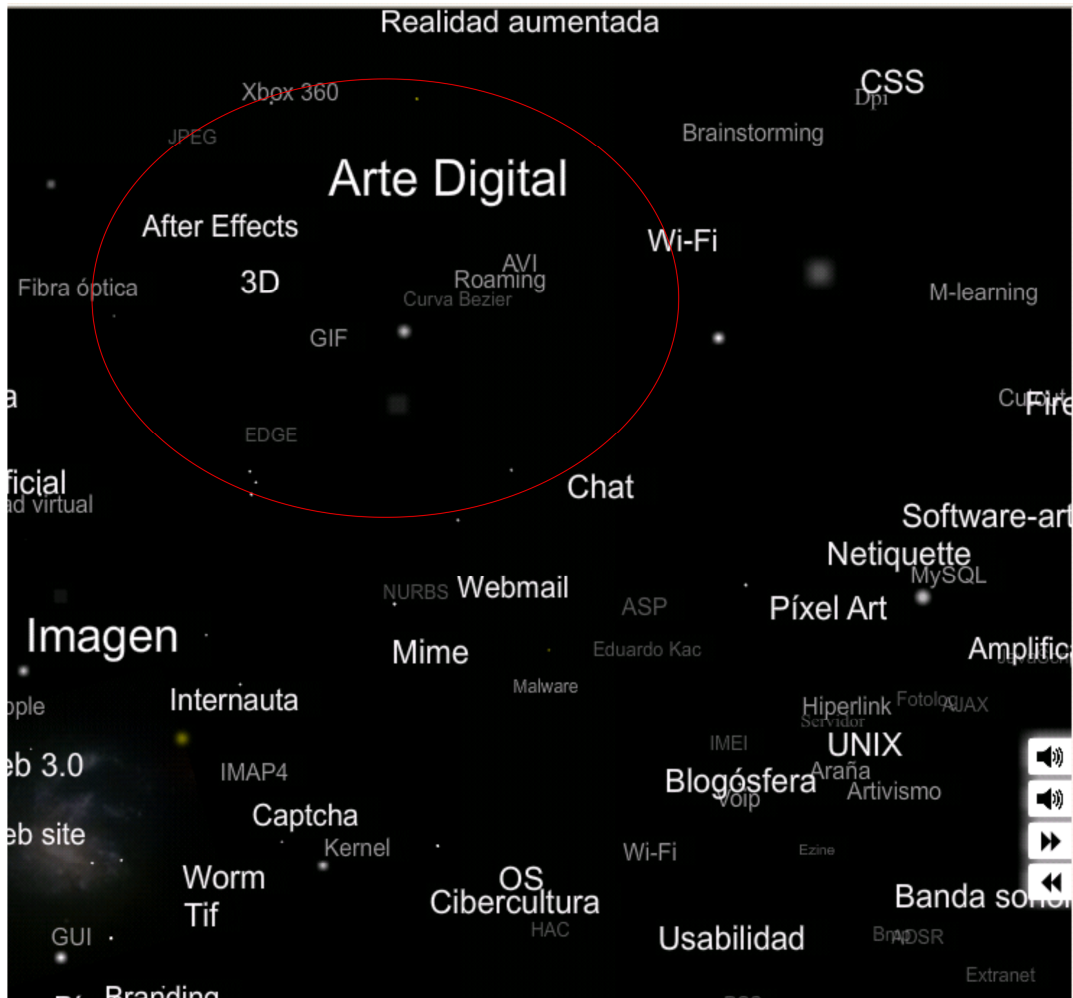


Figura 6. Palabras con distinto tamaño y nivel de *alpha* /brillo para crear sensación de profundidad cercanía/lejanía

Al estar visualizada la información de una palabra en particular, si estamos dentro de una orbita, las demás palabras asociadas a la palabra clave se quedarán

Al posar el cursor (*rollover*) sobre las palabras clave, se acercan las palabras asociadas, atraídas por esta *ley de atracción* quedándose girando alrededor más lentamente en segundo plano, para no confundirse con la información con la que el usuario está interactuando. De esta manera, al salir de los módulos de información de dicha palabra, podremos tener acceso a las demás de manera inmediata para seguir navegando por los términos asociados sin tener que buscarlos mientras flotan por todo el *universo*.



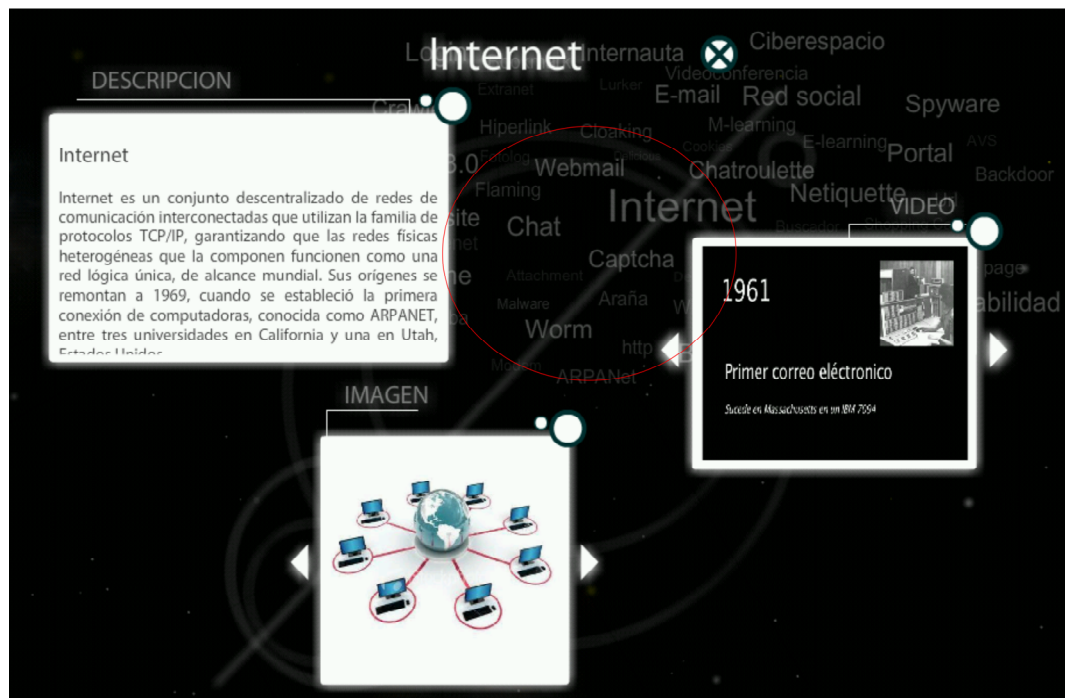


Figura 7. Al hacer *clic* en una palabra determinada, las demás quedan en segundo plano desactivadas y girando a menor velocidad.

Por otro lado, las palabras que estén en más de una *órbita*, como por ejemplo **Virus**, estarán flotando libremente, y serán atraídas a la *órbita* correspondiente cuando el usuario pase el cursor del *mouse* (*rollover*). Al correr el *mouse* de la palabra clave y sus *órbitas* alrededor, vuelven a desparramarse y flotar por el *espacio*

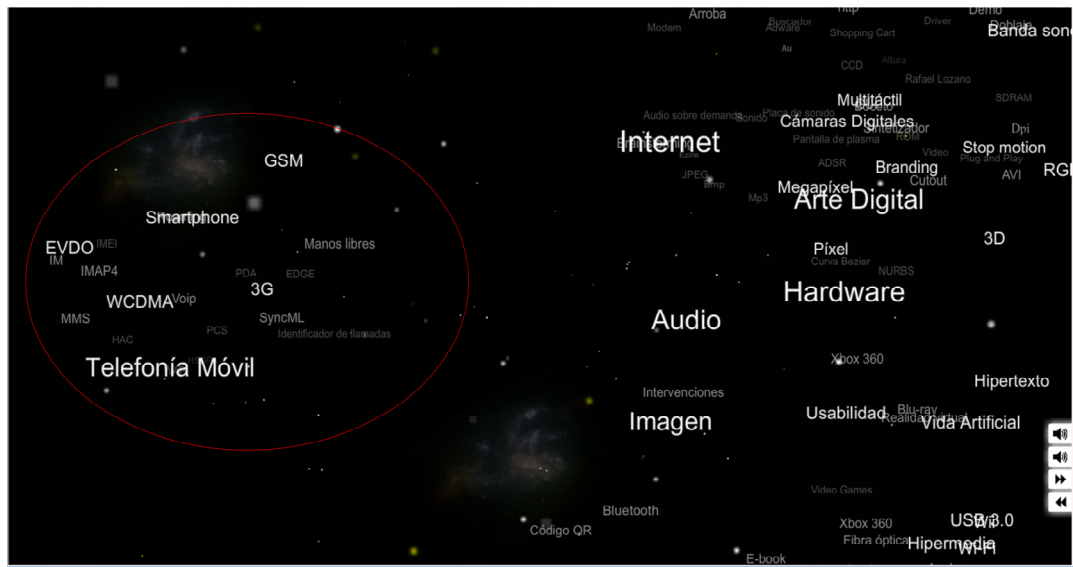


Figura 8. Palabras volviendo a su movimiento propio por el *espacio*

Como se observa, la interfaz está basada, fundamentalmente, en la interacción del usuario con las palabras flotando logrando de esta manera, recrear un ***universo virtual*** de palabras que se interrelacionan a través de las distintas *orbitas* y que, con la navegación del usuario, se irán transformando gradualmente como se explicará posteriormente, siendo éste, el protagonista en todo momento y quien transforme la forma en que se visualizarán los objetos flotantes en la interfaz.

## 5 ¿Qué tipo de información brindará?

Desde el punto de vista de la información, la idea está inspirada en un gran glosario multimedia, que sirva como herramienta educativa acerca de muchos de los aspectos que se relacionan con el mundo multimedia, acercando la información al usuario desde distintos puntos de vista:

**-Información de índole Histórica** (sus orígenes junto con los de la comunicación humana).

**-Información relacionada con cuestiones Técnicas** (palabras específicas del entorno multimedia de nuestros tiempos).

**-Información relacionada con las Tecnologías implicadas en la multimedia así como en el avance de las mismas** (relacionado con cambios tecnológicos en materia de comunicación a lo largo del tiempo).

La integración de estos dos conceptos: universo y glosario, dan como resultado un espacio virtual integral basado en la experiencia del usuario.

Uno de los desafíos es lograr que el usuario se sienta inmerso en este *universo multimedia interactivo*, donde pueda navegar libremente a través de las palabras y la información contenida en ellas.

Esta inmersión está lograda por la interacción e integración de varios elementos multimediales:

**-desde lo visual:** una creíble experiencia en este entorno *espacial* con su natural ingravidez.

**-desde lo interactivo:** una amigable interfaz que permita una fluida interacción y navegación a través del *universo virtual*, generada por una compleja red de interrelaciones entre elementos.

**-desde lo auditivo:** una ambientación sonora adecuada lograda a través de sonido envolvente simulando un espacio tridimensional y sonidos funcionales para las distintas acciones que realiza el usuario en la aplicación.

Al estar inmerso en este entorno virtual, el usuario será participante de una *experiencia interactiva multimedia*, a través de la cual, podrá recorrer, navegar el *universo virtual* con diferentes propósitos:

-Entretenerse a través de la navegación por la experiencia misma.

-Informarse acerca de algún concepto en particular, por ejemplo, histórico, técnico, tecnológico, o a fin de sacar conclusiones acerca de los distintos aspectos que forman parte del mundo multimedia.

## 5.1 ¿Cómo se organiza la información?

La información está organizada en módulos contenidos dentro de cada palabra (a las cuales se puede acceder haciendo *clic*) a su vez, cada módulo contará con un tipo de información diferente:

**-Modulo Descripción:** definición del término puede contener o no ejemplos prácticos.

**-Modulo Imagen:** imágenes representativas, ilustraciones, capturas, diagramas, ejemplos prácticos del término específico o relacionado con él.

**-Modulo Video:** ejemplos, integración, consejos, explicación del término.

**-Modulo Sonido:** ejemplos musicales/sonoros que contribuyan a la definición del término.

La información proviene de distintas fuentes (citadas en el apartado Bibliografía) y se pretende lograr una integración ya sea desde las distintos formatos que tiene la información( a través de los 4 Módulos) como también de la visión de las distintas fuentes, a fin de generar una idea abarcativa e integral como confluencia de los distintos puntos de vista.

Éstos Módulos son independientes unos de otros: se pueden *mover, cerrar y ampliar* (para su mejor visualización) cada uno por separado, permitiendo una organización espacial y por ende una mejor visualización de acuerdo con las necesidades de cada usuario en particular a fin de lograr dinamismo, adaptación, organicidad al mismo tiempo que mejorar la usabilidad para que el usuario tenga una mejor comprensión de la información como objetivo fundamental.

Por otro lado, el hecho de tener toda la información sobre un término en un mismo espacio, logra acercar al usuario la posibilidad de comprender un concepto con distintos tipos de formatos al mismo tiempo, a fin de lograr una mejor comprensión a la vez que un acceso a la información de manera singular pero eficaz.

No obstante, el punto de atención de la aplicación está focalizado en la experiencia interactiva del usuario y su desenvolvimiento en la particular interfaz propuesta.

## 5.2 ¿Cómo interactúa el usuario con la información?

Al hacer clic sobre cada palabra, se accederá al contenido de la misma, que como se explicó anteriormente, estará organizada en distintos módulos de información.

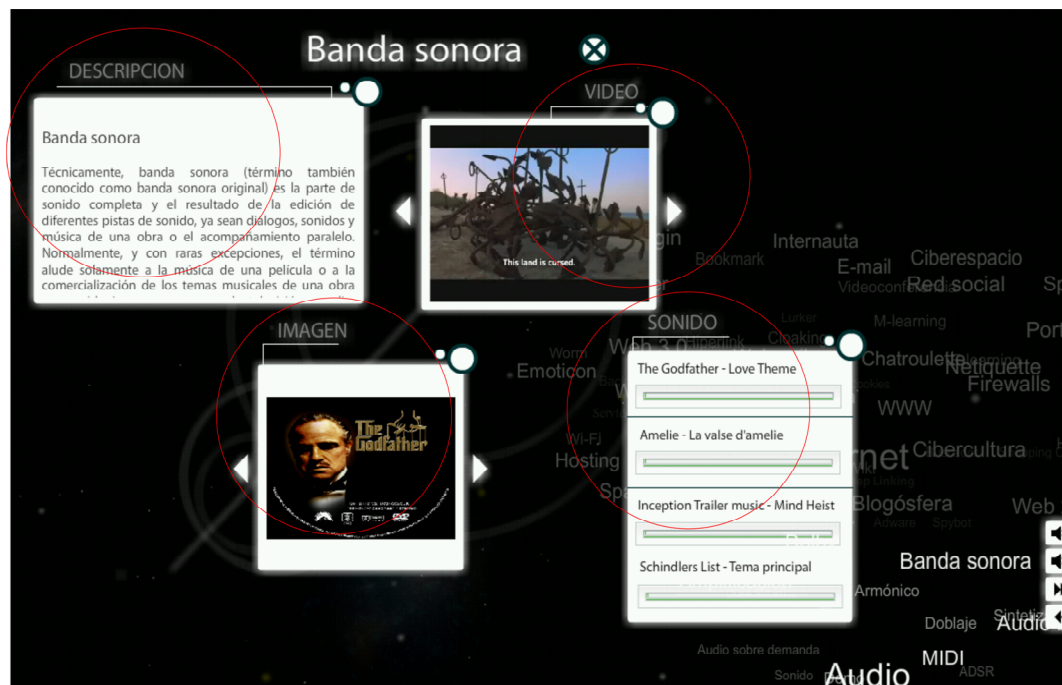


Figura 9. Haciendo clic en cualquier palabra se accede a la información organizada en distintos tipos de módulos

### Modulo Descripción:

A través de un puntero (con forma de mano), se puede *scrollar* /deslizar el texto si se quisiera leer por completo.

### Modulo Video:

El video se puede agrandar/achicar, (Zoom in/Zoom out) , pausar, y subir/ bajar el volumen, además de cambiar a otros videos con los botones de los costados.

**Modulo Audio:**

Se puede pausar, subir/bajar el volumen.

**Modulo Imagen:**

La imagen se puede agrandar /achicar,(Zoom in/Zoom out) y cambiar a las siguiente/anterior con los botones de los costados. (Ver figura 11)

### 5.3 Comportamiento de los módulos de información

Todos los módulos se pueden minimizar/maximizar, agrandar/achicar (*zoom in/zoom out*) y mover por toda la pantalla a fin de tener una mejor visualización de los contenidos de información.(ver figura 10 y 11))

También la palabra en la que estemos, se puede mover cliqueando y teniendo apretado el botón izquierdo del *mouse*.(ver figura 12)

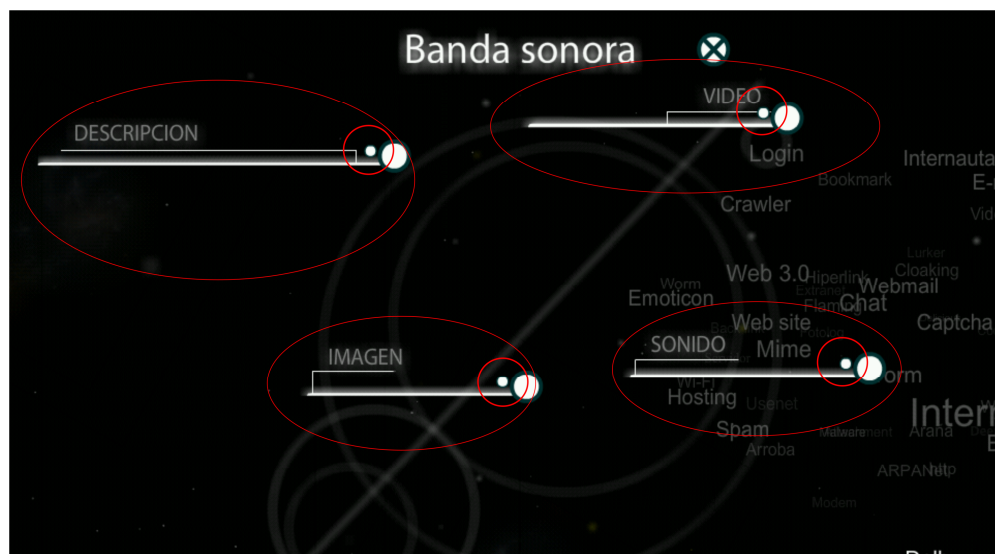


Figura 10. Módulos *minimizados* haciendo clic sobre el botón más pequeño

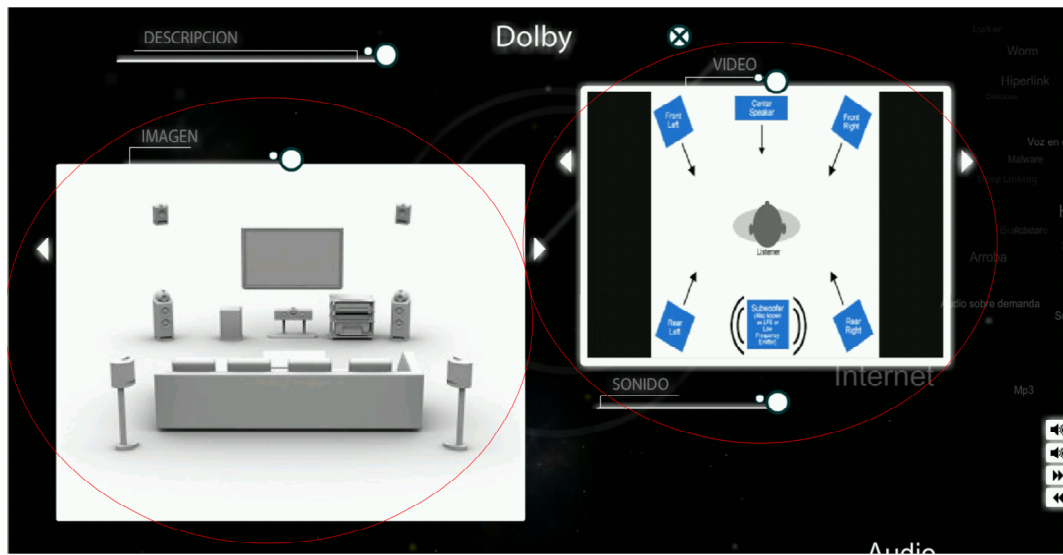


Figura 11. Módulos agrandados (*Zoom in*) haciendo clic sobre la imagen.



Figura 12. La palabra y los módulos contenidos en ella, se pueden cambiar de lugar para mejorar la visualización de la información teniendo apretado el botón izquierdo del *mouse*.

## 6 ¿Para quién está dirigido? ¿Por qué?

El proyecto esta pensado para estudiantes ya sea secundario como universitario. Jóvenes interesados en conocer acerca de los elementos que componen el universo multimedia.

Al no ser simplemente un conjunto de contenidos de información, sino una combinación entre **glosario multimedia** y una **experiencia interactiva multimedia**, los usuarios pueden interactuar con la aplicación desde distintos puntos de vista. En otras palabras, el usuario puede interactuar con la aplicación para el abordaje de algún concepto en particular o bien recorrer la aplicación como una **experiencia interactiva**.

Los usuarios deberán tener un grado de experticia tal, que les permita interactuar en una aplicación mediante una interfaz *no lineal*, basada en la metáfora del *universo* y pensada para ser una experiencia interactiva multimedia en sí misma. Lo cual puede llegar a ser confuso para usuarios novatos. Por tal motivo se requerirán algunos conocimientos y experiencias previas relacionadas con el uso de la PC para poder aprovechar las distintas estrategias de usabilidad creadas para hacer la navegación más completa, enriquecedora pero al mismo tiempo dinámico y creativo

Se puntualiza en el perfil de los estudiantes como usuario principal a fin de acercarlos un conjunto de elementos conformantes del mundo multimedia, sin perder de vista los inicios estrechamente relacionados con el desarrollo de los medios de comunicación y su avance tecnológico con el transcurso de los años hasta el día de hoy.

El proyecto apunta, asimismo, a ser una herramienta de aprendizaje integrando los componentes multimediales a través de una experiencia de usuario interactiva, dinámica, entretenida y sobre todo **no lineal**. Por tal motivo, se apunta a lograr una amplia perspectiva de las distintas formas en que multimedia esta inserta en nuestro mundo y de los dispositivos y mecanismos que forman parte de ella.



## 7 Perfil de uso donde se encuadra el proyecto.

Partiendo de que el proyecto es una *experiencia multimedia interactiva*, la aplicación puede funcionar como una *herramienta de consulta* acerca de términos específicos relacionados con multimedia en general y sus orígenes, o también simplemente como una *experiencia interactiva* en la cual el usuario recorre un *espacio virtual* e interactúa con él modificándolo directa e indirectamente siendo éste el fin en sí mismo.

Las características de la aplicación permiten adaptarse a distintas situaciones de uso, como por ejemplo, podría formar parte de una muestra de instalaciones e intervenciones interactivas tomando la aplicación como una *experiencia interactiva*. Por otro lado, podría considerarse como una guía de referencia para cuestiones relacionadas con el mundo multimedia y consultarse *online* desde cualquier lado a fin de encontrar una información en particular como así también, formar parte como material informativo acerca de multimedia en distintos colegios secundarios, para que esté al alcance de todos los estudiantes.

## 8 ¿Cómo se logra la inmersión del usuario?

Generando este entorno *espacial*, de *cuerpos celestes* flotando y desplazándose, se propician las condiciones para lograr la inmersión del usuario a fin de tener una experiencia multimedia interactiva óptima, permitiéndole, al mismo tiempo, conocer algunos de los muchos elementos, herramientas y mecanismos que forman parte del mundo multimedia que nos rodea, como así también, comprender un poco más acerca de sus orígenes.

La idea de las palabras flotando y desplazándose contribuye al concepto de una navegación ágil, dinámica, además de entretenida cuasi lúdica. Permitiendo al usuario experimentar e interactuar con el entorno de una manera muy diferente a si lo hiciera con un glosario online de formato estándar.

Otro factor crucial para lograr la inmersión es: el **sonido**.

Diseñado especialmente para la aplicación, a través del audio se intenta recrear ambientes sonoros que generen integración de los elementos, enriqueciendo de esta forma, la experiencia y contribuyendo a potenciar la sensación de inmersión producida por el *universo* mismo.

### 8.1 El diseño sonoro

Diseñado para lograr potenciar la sensación de inmersión en el usuario, se compone de diferentes niveles.

Por un lado la **música ambiental** y los **efectos sonoros**, que se integran a fin de realzar la experiencia del usuario y por otro lado, **audio de la información**.

**a) -Música ambiental:** música compuesta especialmente con el fin de generar la atmósfera adecuada para la integración de los campos visuales y sonoros contribuyendo a la inmersión del usuario en la experiencia

**b) -Efectos sonoros** (sonidos funcionales): para lograr el acceso a la información mediante sonidos indicativos de acciones específicas como por ejemplo: *cerrar /abrir, maximizar/ minimizar*

**c) -Audio de la información:** como formato de la información a modo de ejemplificaciones sonoras

## 9 ¿Porqué publicarlo online?

El hecho de publicarlo online esta pensado por la posibilidad de tener acceso a la aplicación simplemente estando conectados a Internet, así de esta manera muchos mas potenciales usuarios podrán tener al alcance esta herramienta.

La aplicación esta armada desde el inicio para ser utilizada *online*, por tal motivo se escogió el programa Flash como herramienta para su creación por sus posibilidades creativas, funcionales, interactivas, integradoras del material multimedia utilizado, como así también, por su reducido tamaño que hace al proyecto posible para su utilización via Internet.

Se puede acceder a la aplicación ingresando en

**[http:// www.universointeractivo.com.ar](http://www.universointeractivo.com.ar)**

### 9.1 El Rol del usuario

En la versión online, el rol del usuario adquiere protagonismo, ya que a través de su navegación, comienzan a observarse cambios en cuanto a la visualización de la información:

-Cada clic del usuario en una palabra determinada, enviará una información a una base de datos que continuamente estará calculando la cantidad de clicks en cada palabra, y como consecuencia del incremento de clicks, las palabras con mayor número de clicks, aumentarán de tamaño y *alfa* (brillo) conjuntamente con la velocidad de rotación de cada objeto. De esta manera, se podrá visualizar en primer plano, las palabras más utilizadas y por otro lado, permitirá tener una noción de los términos más y menos *visitados* por los usuarios.

Los mejores resultados, en cuanto a lo experiencial, se obtienen cuando el *universo interactivo multimedia* se navega en pantalla gigante (mediante el uso de un proyector o utilizando alguna pantalla LCD/LED de grandes dimensiones) y con equipo de sonido de alta fidelidad. Porque de esta manera la experiencia resulta mas inmersiva.

El uso de una base de datos que permita la modificación de las palabras de forma dinámica, es una de las diferencias más sustanciales entre la versión *online* y la versión en Dvdrom, por ejemplo.

Como se explica a continuación, el usuario cobra aún más protagonismo en la experiencia hasta llegar a personalizar su propio universo

## 9.2 Expansión del proyecto

Continuando con la idea del usuario como protagonista, co-creador de la aplicación y pensando en un futuro desarrollo completo de la aplicación, el usuario a través de su navegación por el universo dejará rastros que contribuirán a que se transforme gradualmente.

Por ejemplo, como se mencionó en el punto anterior, las palabras menos visitadas, se harán cada vez más pequeñas y las más utilizadas pasarán a primer plano. Esta transformación se hará automáticamente a través de la navegación de los distintos usuarios.

## 9.3 Agregado de palabras al universo

Dentro del *universo interactivo*, en el margen superior izquierdo, se desplegará un menú donde el usuario podrá sugerir palabras que luego se podrían agregar al universo, así de esta manera la aplicación se mantendría actualizada a través de la interacción de los usuarios, quienes serán los encargados de darle "vida" a la aplicación *online*.

Se desarrollaría de la siguiente manera:

- Si las palabras sugeridas son pertinentes, (es decir, previa supervisión de un moderador) entonces se agregarán al universo.

- Los usuarios también podrán agregar / sacar o cambiar las palabras relacionadas de una órbita a otra o dejarlas sin pertenecer a ninguna órbita.

- También podrán crear órbitas nuevas.

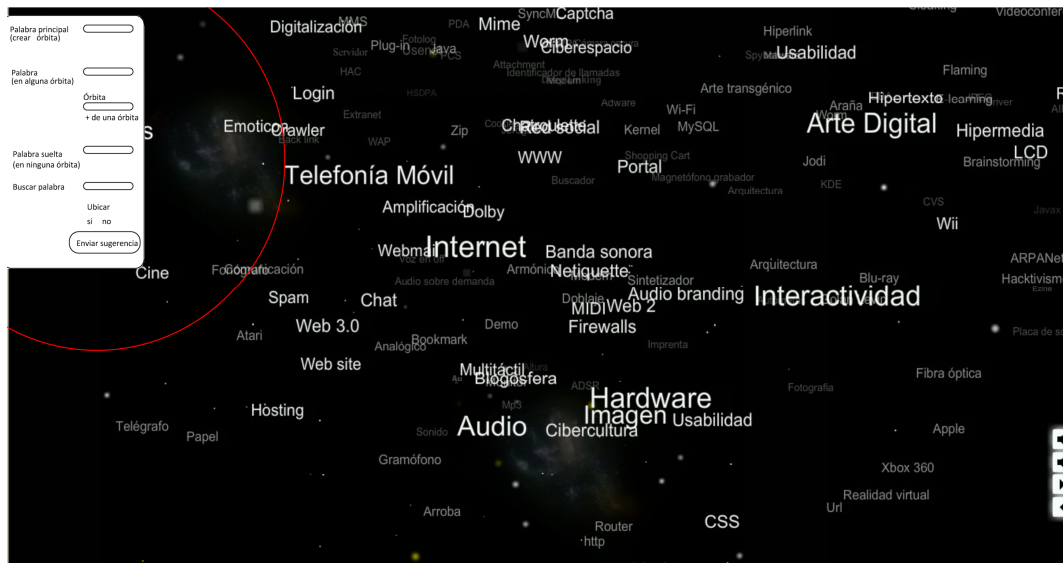


Figura 13. Pasando el puntero del *mouse* por el margen superior izquierdo se despliega el cuadro para la edición de palabras.

Dentro de una **palabra clave**, podrá haber subcategorías, como por ejemplo :  
 Dentro de **Imagen** esta **Animación** y dentro de **Animación** se despliegan  
 alrededor las palabras relacionadas directamente con **Animación** como se  
 muestra en el esquema.

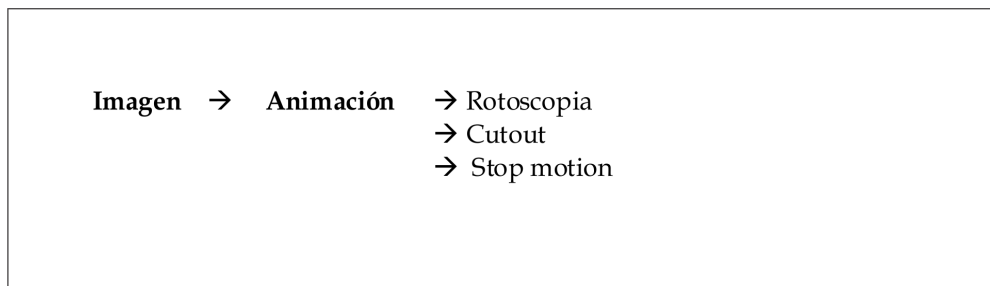


Figura 14. Ejemplo de agregado de subcategoría dentro de una palabra clave

## 9.4 Universo personalizado

Además, se podrá tener un acceso personalizado a la aplicación a través de la creación de una **cuenta de usuario**.

Un motor inteligente, mediante la navegación del usuario iría creando un perfil relacionado con sus preferencias e inquietudes. Como consecuencia se incorporarían **palabras** "su" propio *universo* que podrían ser de interés para dicho usuario.

Solamente a través de su cuenta de usuario se podrá acceder a "ese" *universo* que tendrá características personalizadas. De esta manera el usuario cada vez que ingrese a la aplicación podría encontrarse con más términos (nuevas palabras flotando), es decir, con mayor información a su alcance.

## 10 Últimas apreciaciones

Por un lado, desde el punto de vista de la información se espera que pueda ser de utilidad a los estudiantes, a fin de aportar una visión integradora, de los aspectos relacionados con el vasto mundo multimedia y sus orígenes en la comunicación. Por otro lado, desde lo experiencial, aportar una visión diferente del manejo y acercamiento a la información a través de una interfaz azarosa, que “cobra vida” con cada navegación de los usuarios, retroalimentándose y transformándose dinámicamente mediante las decisiones tomadas por ellos, logrando de esta manera, **única** la experiencia de cada usuario.

Esta combinación entre ambos puntos de vista sumado a la posibilidad por parte del usuario de transformar la aplicación directa e indirectamente, es donde se focaliza la riqueza y el aporte del proyecto en sí, proponiendo, por consiguiente:

- Acceso a la información
- Singularidad en la forma de acercamiento a dicha información
- Entorno y disposición en que se distribuye esa información en el espacio determinado por la utilización de la metáfora del *universo*
- El usuario como protagonista en la transformación de la aplicación, ya sea desde la simple navegación como desde la personalización del universo.

## BIBLIOGRAFIA:

(1) Teoría de la comunicación

<[http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90\\_332/web/main/m4/web/main/m1/2.html](http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_332/web/main/m4/web/main/m1/2.html)>

(2) Definición del término <<http://es.wikipedia.org/wiki/Multimedia>>

(3) Terman, D. ; Granger, Paul (ilustrador) ; Gómez Bas, D.M.U. de (traductor) ,  
*Elige tu propia aventura : Al Sahara en globo* . Buenos Aires, Atlántida, 1985.

(4) Cortazar, Julio, "Rayuela". Argentina, 1963

-Manovich, Lev, *El Lenguaje de los Nuevos Medios de Comunicación: La imagen en la era digital*.  
Buenos Aires: Paidós 2006.

Finkelkraut, Alain y Soriano, Paul, *Internet, El Éxtasis Inquietante*. Libros del Zorzal 2006

-Eco, Umberto , *Como Se hace una Tesis: Técnicas y procedimientos de estudio, Investigación y escritura*. Gedisa, Barcelona, 2001

-Samaja, Juan, *Proceso, Diseño y Proyecto en Investigación Científica: Cómo elaborar un proyecto sin confundirlo con el diseño ni con el proceso*. Buenos Aires, JVE, 2004.

María Cecilia Puglisi, Juan Pablo Rancich Net.Art *Internet : un lienzo blanco en potencia, Trabajo práctico, Diseño multimedial, 2005*.

Bugiolachi, Arte Transgénico- Gerardo Sánchez, José Luis *La penúltima frontera*  
<<http://www.revistamultimedial.com.ar>> Publicado en Leonardo Electronic Almanac (ISSN 1071-4391), Vol. 6, N. 11, 1998.

Alejandro G. Bedoya , *¿Qué es interactividad?*, Usuario, Revista Electrónica  
<<http://www.sinpapel.com/art0001.shtml>>, <<http://www.ekac.org/transgenico.html>>  
Septiembre 1997



### **Fuentes consultadas para el rastreo de la información:**

<http://www.learnthenet.com/spanish/glossary/mumedia.htm>

<http://www.eduteka.org/glosario>

<http://www.cce.org.uy>

<http://designitsyou.wordpress.com>

<http://www.ecologismo.com/>

<http://www.alegsa.com.ar/Dic>

[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[www.google.com](http://www.google.com)

## Sitios de referencia

<http://www.pompeiad.com/>

<http://www.thefwa.com/>

<http://www.spamrecycling.com/>

<http://eye.kddi.com/>

<http://www.screenvader.com/>

<http://www.24-7media.de/evildead/>

<http://www.johnnyhollowmusic.com/>

<http://www.whitevoid.com>

[www.studiokowski.de](http://www.studiokowski.de)

[www.070829.com](http://www.070829.com)

<http://onehour.jp/>

